A BEGINNER'S GUIDE TO ACCIDENT INVESTIGATION

Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

250 Main St. E/ 250 rue Main est
Hamilton Ontario Canada L8N 1H6

P84 – 5E

A BEGINNER'S GUIDE TO ACCIDENT INVESTIGATION

BY

VAL WUORINEN Ph.D., C.R.S.P.

SEPTEMBER 19, 1984
P84-5E

A BEGINNER'S GUIDE TO ACCIDENT INVESTIGATION

CCOHS NUMBER P84-5E
ISBN 0-660-11738-X
DSS CATALOGUE NUMBER CC273-2/84-5E
Published 1984

While the Centre endeavours to ensure the accuracy and completeness of information provided, it is understood that the Centre makes no warranty as to the accuracy or completeness of such information and assumes no liability for any damages or loss suffered as a result of any inaccuracy or incompleteness therein.

Additional copies in both official languages available upon request.
Copies supplémentaires dans les deux langues officielles disponibles sur demande.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

CONTENTS

PREFACE 1

ACCIDENT CAUSATION 2

Task 3
Material 3
Environment 3
Personal 5
Management 5

PRELIMINARY CONSIDERATIONS 6

INVESTIGATION PROCEDURE 7

Physical Evidence 7
Eyewitness Accounts 8
Background Information 10
Analysis and Conclusions 10
Recommendations 11
The Written Report 11

SUMMARY 12

FURTHER READING 14

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

PREFACE

Occupational accidents are investigated for various reasons: to fulfill the legal requirement, to determine the cost of accidents, or to ascertain compliance with applicable safety regulations. However, in the context of this document, it is assumed that accident investigations are conducted to find out what happened and why, in order that steps can be taken to prevent a recurrence.

Ideally, an investigation would be conducted by someone expert in accident causation, experienced in investigative techniques, fully knowledgeable of the work processes, procedures, persons, and industrial relations environment of a particular situation. Unfortunately, such persons are hard to find. Especially in smaller organizations, both workers and supervisors with little, if any, previous investigative experience may be called upon to participate in an inquiry.

This pamphlet is intended as a beginner's guide, to be used, for example, by newly appointed supervisors or joint occupational health and safety committee members. Note that these individuals may have an advantage over outside investigators in that they probably are more knowledgeable about the work processes, procedures, persons, and industrial environment. By reading the guide, discussion of its contents at safety committee meetings, and reference to it during the actual investigation, it is hoped that it will allow those who investigate accidents to concentrate on the accident's details rather than the investigation procedure itself.

The more experienced safety practitioner is not likely to find new material here. No attempt has been made to discuss the many models of accident causation and their corresponding methods of investigation. At best, a safety coordinator might find that this document has some use as an aid in safety training.

Investigations vary in scope, depending on the severity or potential severity of the consequences of the accident. As used here, the term "accident" is defined as an unplanned event that interrupts the completion of an activity, and that may (or may not) include injury or property damage. Incidents which entail no injury or

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

damage still merit investigation to uncover hazards which should be corrected. The same principles apply to a quick oral inquiry of a minor incident as apply to the more formal investigation of a serious event. Therefore, a general framework based on these principles will be discussed.

ACCIDENT CAUSATION

An investigator who believes that accidents are caused by unsafe conditions will likely try to uncover them as causes; one who believes they are caused by unsafe acts will attempt to find human errors which are causes. In other words, general ideas of accident causation guide an investigator's work. Therefore, it is necessary to examine briefly some of these ideas on the underlying factors in a chain of events which culminates in an accident.

The first point to be made is that even in the most seemingly straightforward accident, seldom, if ever, is there only a single cause. For example, an "investigation" which concludes that an accident was due to worker carelessness, and goes no further, fails to seek answers to questions such as "Was the worker distracted?" "Why was the worker distracted?" "Was a safe work procedure being followed?" "If not, why not?" "Were safety devices in order?" "If not, why not?" "Was the worker trained?" "If not, why not?" and so on. This line of inquiry will probably reveal conditions which are more amenable to correction than attempts to prevent "carelessness." The quest for simple answers to a complex event such as an accident will do little to explain the causes and prevent recurrences.

Many models of accident causation have been proposed, ranging from Heinrich's domino theory to the sophisticated Management Oversight and Risk Tree (MORT). For articles describing these and other models, see page 14. The reader is urged to study as many of them as possible. The simple model shown in the figure (author's version, page 4) attempts to illustrate that the causes of any accident can be grouped into five categories -- task, material, environment, personal, and management. The model suggests that for any one accident, possible causes in each category should be investigated. Each category is examined more closely below. Remember that these are sample questions only, no attempt has been made to develop a comprehensive check-list.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

Task

Here the actual work procedure being used at the time of the accident is explored. You are looking for answers to questions such as:

1. Was a safe work procedure used?
2. Had conditions changed to make the normal procedure unsafe?
3. Were the appropriate tools, materials available?
4. Were they used?
5. Were safety devices working properly?
6. Was lockout used when necessary?

For most of these questions, a vital subsequent question is "If not, why not?"

Material

To seek out possible causes brought about by the equipment and materials used, you might ask:

1. Was there an equipment failure?
2. What caused it to fail?
3. Was the machinery poorly designed?
4. Were hazardous substances involved?
5. Were they clearly identified?
6. Was a less hazardous alternative substance possible and available?
7. Was the raw material substandard in some way?
8. Should personal protective equipment have been used?
9. Was it used?

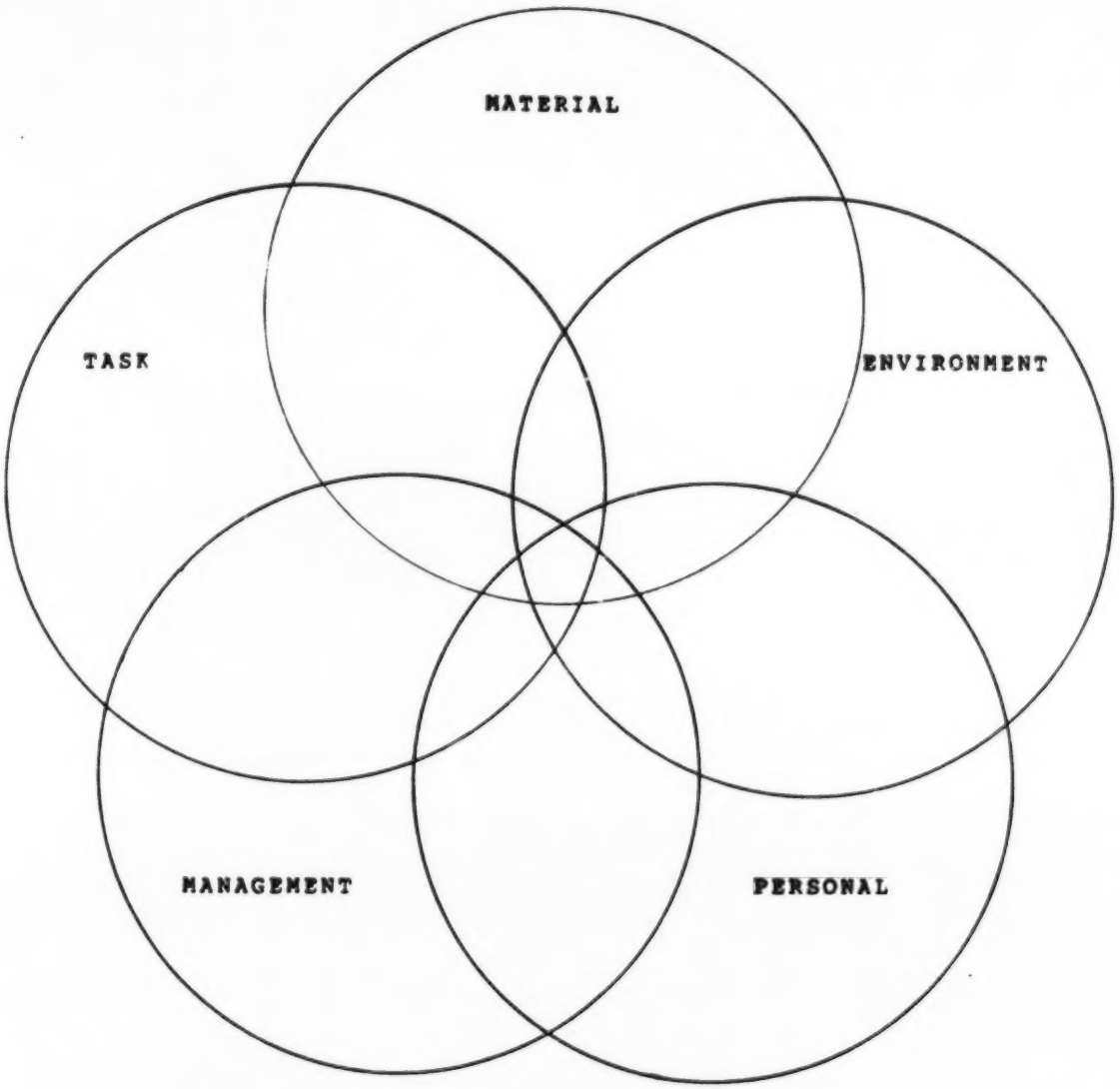
Again, each time the answer reveals an unsafe condition, you must ask why this situation was allowed to exist.

Environment

The physical environment, and especially sudden changes to that environment, are factors which need to be identified. Note that it is the situation <u>at the time of the accident</u> that is important. For example, you may want to know:

1. What were the weather conditions?
2. Was poor housekeeping a problem?
3. Was it too hot or too cold?
4. Was noise a problem?
5. Was there adequate light?
6. Were toxic gases, dusts, fumes present?

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6



ACCIDENT CAUSATION

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

Personal

The physical and mental condition of those directly involved in the incident must be explored. Bear in mind that you are not investigating the accident so that blame can be laid against someone; but your inquiry will not be complete unless you consider personal characteristics. Some factors will be more or less permanent; others may vary from day to day:

1. Were workers experienced in the work being done?
2. Had they been adequately trained?
3. Were they physically capable?
4. What was the status of their health?
5. Were they tired?
6. Were they under stress (work or personal)?

Management

Management holds the legal responsibility for the safety of the workplace and therefore the role of supervisors and higher management must always be considered in an accident investigation. Answers to any of the preceding types of questions logically lead to further questions such as:

1. Were safety rules in effect?
2. Were they being enforced?
3. Was adequate supervision given?
4. Had hazards been previously identified?
5. Had procedures been developed to overcome them?
6. Were unsafe conditions corrected?
7. Was regular maintenance of equipment carried out?
8. Were regular safety inspections carried out?

If you use this model as a guide in conducting your investigation, it should prevent you from looking at facts in isolation and assist you in trying to uncover all possible causes. You may not agree with the category into which some of the sample questions have been placed; this is not important, as long as each pertinent question is asked. It should have become evident that there is considerable overlap between categories; this reflects the situation in real life.

Again it should be emphasized that the above sample questions do not constitute a check-list, but are examples only. Check-lists are a valuable tool in many safety applications. Used as an adjunct to safety inspections, the chances are improved that no important item is left unchecked; as part of a safe work procedure (which in

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

itself could be considered a master check-list), a worker is reminded to complete each step of the task. Although check-lists are in common use with accident investigators, you should realize their limitations. Each accident is a unique event, making it unlikely that any check-list can be made comprehensive enough to cover all possible causes other than in general terms. By relying on predetermined ideas, your free thinking may be inhibited. It becomes too easy to check off a few items which seem applicable and let it go at that. At one extreme, a list with a few items gives the impression that only a few causes have to be considered, while at the other end of the scale, a detailed multipage list may intimidate the investigator and lead to a waste of time in addressing irrelevant questions.

PRELIMINARY CONSIDERATIONS

At the outset, it was noted that accidents are investigated for various reasons. In this document it has been assumed that you are trying to find out what happened and why, so that you can make recommendations to eliminate hazards or conditions which may lead to similar occurrences in the future.

A difficulty which has bothered many investigators is the concept that one does not want to lay blame. How then can one honestly claim to have completed a thorough inquiry in cases where it has become apparent that some person or persons among management, supervisors, and workers were at fault? The simple answer is that where worksite accident investigations reveal individual failings, these are to be pointed out, but only to remedy the situation, not to discipline any individual. To fail to point this out will not only downgrade the quality of the investigation, but will also invite future accidents stemming from similar causes because they have not been addressed. On the other hand, using the information to discipline any individual will almost certainly result in future lack of trust and cooperation.

Another point of contention is who and how many people should investigate an accident. Some jurisdictions provide guidance, such as requiring that it must be conducted jointly, with both management and labour represented, or that the investigators must be knowledgeable about the work processes involved. Should the immediate supervisor be on the team? The advantages are that this person is likely to know most about the work and persons involved, the current conditions, and in many

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

cases be able to take immediate remedial action. The counterargument is that there may be an attempt to gloss over the supervisor's shortcomings in the accident. This situation should not arise if the worker representative is able to express his own views freely, and management reviews all accident investigation reports critically. Since any number of people can be called as witnesses, it is probably best to limit the investigation team to a minimum for the sake of efficiency.

As little time as possible should be lost between the moment of an accident or near miss and the beginning of the investigation. In this way you are most likely to be able to observe the conditions as they were at the time, prevent disturbance of evidence, and identify witnesses. The tools you may need (pencil, paper, camera and film, tape measure, etc.) should be immediately available so that no time is wasted.

INVESTIGATION PROCEDURE

The steps in accident investigation are simple: you gather information, analyse it, draw conclusions, and make recommendations. Straightforward as this procedure seems, each step is not without its pitfalls. Keep an open mind to all possible causes as discussed in the first section; preconceived notions may lead you down the wrong path with significant factors left uncovered. Make notes of ideas as they occur to you but try to avoid drawing conclusions until all the information is gathered.

It goes without saying that rescue operations, medical treatment of the injured, and prevention of further injuries have priority and must not be interfered with. When these matters are under control, the investigators can start their work. Before attempting to gather information, examine the site for a quick overview, take steps to preserve evidence (in some jurisdictions, an accident site must not be disturbed without prior approval from appropriate government officials such as the coroner, inspector, or police), and identify all witnesses.

Physical Evidence

Physical evidence, although it is probably the most noncontroversial information available, may also be subject to rapid change or obliteration. For this reason, it should be the first to be recorded. Based on your knowledge of the work process, you may want to check items such as:

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

- positions of injured workers
- equipment being used
- materials being used
- safety devices in use
- position of appropriate guards
- position of controls of machinery
- damage to equipment
- housekeeping of area
- weather conditions
- lighting levels
- noise levels

You may wish to take photographs, both of the general area and specific items -- later careful study of these may reveal conditions you missed at first. Sketches of the accident scene based on measurements taken may also assist your subsequent analysis and will clarify your written report.

Broken equipment, debris, and samples of materials involved may be removed for further analysis by appropriate experts. Make notes which will identify exactly where these items came from.

Eyewitness Accounts

Eyewitness accounts represent another source of information. Although there may be occasions when you are unable to do so, every effort should be made to interview witnesses. In situations where you are called upon to investigate an accident without being able to examine the scene immediately after the event, as often is the case, this may be your primary source of information. Because witnesses may be under severe emotional stress or reticent to be completely open for fear of recrimination, interviewing witnesses is probably the hardest task facing an investigator.

To get as untainted a version as possible, witnesses should be interviewed as soon as practicable after the accident. If witnesses have an opportunity to discuss the event among themselves, individual perceptions may be lost in the normal process of accepting a consensus view where doubt exists about the facts. For this same reason, witnesses should be interviewed singly, rather than in a group. You may decide to interview a witness at the scene of the accident, where it is easier to establish the positions of each person involved and description of the events is facilitated, or in the peace and quiet of an office where there will be fewer distractions.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

Interviewing is an art which cannot be given justice in a brief document such as this, but a few do's and don'ts can be mentioned, bearing in mind that you want to establish rapport with the witness and whose own words you want for a description of the event:

DO
- put the witness, who is probably upset, at ease
- emphasize the real reason for the investigation
- let the witness talk
- confirm that you have the statement correct
- try to sense any underlying feelings of the witness
- make short notes only during the interview

DON'T
- intimidate the witness
- interrupt
- prompt
- ask leading questions
- show your emotion
- make lengthy notes while the witness is talking

The actual questions you ask the witness will naturally vary with each accident, but there are some general questions that should be asked each time:

1. Where were you at the time of the accident?
2. What were you doing at the time?
3. What did you see, hear?
4. What were the environmental conditions (weather, light, noise, etc.) at the time?
5. What was (were) the injured worker(s) doing at the time?
6. In your opinion, what caused the accident?
7. How might similar accidents be prevented in the future?

Because you were not at the scene at the time, asking questions is a straightforward approach to establishing what happened. Obviously, care must be taken to assess the credibility of any statements made in the interviews. Answers to the first two suggested questions will give you an indication of how well the witness was able to observe what happened.

Another technique sometimes used to determine the sequence of events is to replay them as they occurred. Obviously, great care must be taken so that further injuries or damage are not incurred. A witness (usually the injured worker) is asked to reenact in slow motion his actions which preceded the accident.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

Background Information

A third, and often overlooked source of information can be found in documents such as technical data sheets, maintenance reports, past accident reports, formalized safe-work procedures, and training reports. Any pertinent information should be studied to see what light might be shed on what happened, and what changes might be recommended for the future.

Analysis and Conclusions

At this stage of the investigation you should pretty well know what happened and how it happened. Although this has taken considerable effort on your part, you have only fulfilled the first half of your objective. You now come to the key question -- why did it happen? To prevent recurrences of similar accidents you must find all possible answers to this question.

You have kept an open mind to all possibilities and sought out all pertinent facts. There may still be gaps in your tracing of the sequence of events which culminated in the accident. You may need to reinterview some of the witnesses to fill these gaps in your knowledge, or you may have to resort to assumptions. Some authorities claim that assumptions have no place in accident investigations. On the other hand, it seems better to make assumptions based on what evidence is available, than to leave questions unanswered.

Throughout your investigation you have kept in mind all the possible causes discussed in the first section of this document. In the analysis phase, you should go back and check to see if all possible causes <u>have</u> been considered. How do the management factors fit into the overall picture? In many investigations, this group of causes is not closely examined until the analysis phase. Now is the time to consider information only the immediate supervisor may be aware of -- was the worker fully trained on this task? Was there any indication of previous subnormal performance? Were there any signs of physical or mental stress? Had the worker been briefed on unusual circumstances? Was there a rush to complete the job? What safety training had been conducted?

When your analysis is complete, jot down a step-by-step account of what happened (your conclusions), working back from the moment of the accident, listing all possible causes at each step. This is not extra work, it is a draft for part of your final report. Check each

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

conclusion to see if it is supported by evidence, noting whether that evidence is direct (physical or documentary), or based on eyewitness accounts, or if it is based on assumption. This serves as a final check on discrepancies which should be explained or eliminated.

Recommendations

An investigation where the exact sequence of events has been established and all causal factors have been determined still does little for proactive accident prevention. The most important final step is to come up with a set of well-considered recommendations designed to prevent recurrences of similar accidents.

Because you are knowledgeable about the work processes involved and the overall situation in your organization, it should not be too difficult to come up with realistic recommendations. Resist the temptation to make only general recommendations in order to save time and effort. For example, you have determined that a blind corner contributed to an accident. Rather than just recommending "eliminate blind corners" it would be better to suggest:

1. Install mirror at northwest corner of building X (specific to this accident) and,
2. Install mirrors at blind corners where required throughout the worksite (general).

Never make recommendations about disciplining a person or persons who may have been at fault. To do so would not only be counter to the real purpose of your investigation, but it would jeopardize the chances for a free flow of information in future accident investigations.

In the unlikely event that you have not been able to determine the causes of an accident with any certainty, you still probably have uncovered safety weaknesses in the operation. It is appropriate that recommendations be made to correct these deficiencies.

The Written Report

If your organization has a standard format which must be used, you will have little choice in the form that your written report is to be presented. Nevertheless, you should be aware of, and try to overcome, shortcomings such as:

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

- If a limited space is provided for an answer, the tendency will be to answer in that space despite exhortations to "use back of form if necessary."

- If a check-list of causes is included, possible causes not listed may be disregarded (in other words, the cause "other" is seldom used).

- Headings such as "unsafe condition" will usually elicit a single response even when more than one unsafe condition exists.

- Differentiating between "primary cause" and "contributing factors" can be misleading. All accident causes are important and merit consideration for possible corrective action.

Your previously prepared draft of the sequence of events can now be used to describe what happened. Remember that readers of your report do not have the intimate knowledge of the accident that you have, so include all pertinent detail. Photographs and diagrams may save many words of description. Identify clearly where evidence is based on certain facts, eyewitness accounts, or your assumptions. If doubt exists about any particular facet, say so. The reasons for your conclusions should be stated, followed by your recommendations.

Weed out extraneous material which is not required for a full understanding of the accident and its causes, such as photographs which are not pertinent and accounts of lines of inquiry that led you nowhere. The measure of a good accident report is quality, not quantity.

SUMMARY

Once the report has been submitted, the investigator's work is normally finished. To accomplish the main objective of the investigation, the prevention of future similar accidents, the recommendations must be implemented. Although the report will probably be discussed at a safety committee meeting and further recommendations might be made, the ultimate legal responsibility for corrective action falls on supervisors and management.

The suggested procedure for investigation is not complicated. Your skills will probably be put to test most severely when it comes to applying your knowledge of

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

accident causation and interview techniques. Learn all you can about both and keep an open mind throughout. You should not expect to become proficient in accident investigation simply by reading these few pages, since competence in any skill can only be achieved by practice based on knowledge of the basic steps. If you succeed in finding answers to why things happen, you know that your efforts have not been in vain.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

FURTHER READING

Ferry, Ted S. Accident investigation and analysis : a dozen steps for the safety professional. Professional Safety. Vol. 26, no. 1 (Jan. 1981). p. 18-22

Ferry, Ted S. Elements of accident investigation. Springfield, Ill. : Charles C. Thomas, 1978

Ferry, Ted S. Modern accident investigation and analysis : an executive guide. Toronto : John Wiley & Sons, 1981

Ferry, Ted S., ed. Readings in accident investigation. Springfield, Ill. : Charles C. Thomas, 1984

Hale, A.R.; Hale, M. Accidents in perspective. Occupational psychology. Vol. 44 (1970). p. 115-121

Heinrich, H.W. Industrial accident prevention. 4th ed. New York : McGraw-Hill Book Company, 1959

Johnson, William G. Mort : the management oversight and risk tree. Journal of Safety Research. Vol. 7, no. 1 (Mar. 1975). p. 4-15

Accident investigation ... a new approach. Chicago : National Safety Council, 1983

Accident investigation, analysis, and costs. In : Accident Prevention Manual for Industrial Operations : Administration and Programs. 8th ed. Chicago : National Safety Council, 1981. p. 199-217

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

ENQUETER SUR LES ACCIDENTS DE TRAVAIL : UN GUIDE DE BASE

Canadian Centre for Occupational Health and Safety

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

250 Main St. E/ 250 rue Main est
Hamilton Ontario Canada L8N 1H6

P84 - 5F

ENQUETER SUR LES ACCIDENTS DE TRAVAIL : UN GUIDE DE BASE

PAR

VAl WUORINEN Ph.D. CRSP

CENTRE CANADIEN D'HYGIENE ET DE SECURITE AU TRAVAIL
250 RUE MAIN EST
HAMILTON ONTARIO CANADA L8N 1H6

SEPTEMBRE 1984
P84-5F

ENQUETER SUR LES ACCIDENTS DE TRAVAIL : UN GUIDE DE BASE

NUMERO DU CCHST P84-5F
ISBN 0-660-91390-9
NUMERO DE CATALOGUE DSS CC273-2/84-5F
Date de publication: 1984

Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail s'efforce de s'assurer que l'information qu'il distribue est exacte et exhaustive. Cependant il est entendu que le Centre ne se porte pas garant que ladite information est exacte et exhaustive et ne sera tenu responsable d'aucun dommage ni d'aucune perte subis par le demandeur par suite de l'utilisation d'une information inexacte ou incomplète.

Copies supplémentaires dans les deux langues officielles disponibles sur demande.
Additional copies in both official languages available upon request.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

TABLE DES MATIERES

PREFACE 1

I. CAUSES D'ACCIDENT

LA TACHE 3

L'EQUIPEMENT 5

LE MILIEU 5

LE PERSONNEL 5

LA DIRECTION 6

II. CONSIDERATIONS PRELIMINAIRES

III. PROCEDURES D'ENQUETE

PREUVES MATERIELLES 9

RAPPORTS DE TEMOINS OCULAIRES 10

INFORMATION DE BASE 11

ANALYSE ET CONCLUSIONS 12

RECOMMANDATIONS 13

LE RAPPORT ECRIT 14

RESUME 15

LECTURES SUPPLEMENTAIRES 16

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

PREFACE

Il existe des raisons diverses d'enquêter sur les accidents de travail; on peut procéder à une enquête pour satisfaire à des exigences juridiques, pour déterminer le coût des accidents, ou encore pour s'assurer que toutes les règles de sécurité sont respectées. Toutefois, dans ce document, on supposera que les enquêtes sont effectuées pour découvrir ce qui est arrivé et pourquoi c'est arrivé, de façon à ce que des mesures puissent être prises pour empêcher que des accidents semblables ne se reproduisent.

En principe, l'enquête devrait être effectuée par un spécialiste de la recherche des causes d'accidents, possédant de l'expérience dans les techniques d'enquête et ayant pleine connaissance des procédés de travail, des procédures, des personnes en cause et des relations de travail dans une situation particulière. Malheureusement, les experts de ce calibre sont rares. Il arrive, surtout dans les petites entreprises, que des travailleurs et des superviseurs ayant peu ou pas d'expérience préalable dans les enquêtes soient appelés à y participer.

Ce document se veut un guide de base à l'usage du personnel nouvellement entré en fonction comme par exemple, des superviseurs ou des membres de comités mixtes sur l'hygiène et la sécurité au travail. Il est à noter que ces personnes peuvent avoir l'avantage de mieux connaître les procédés de travail, les procédures, les personnes en cause et l'environnement industriel que des enquêteurs ne faisant pas partie de l'entreprise. Il peut être utile de lire ce guide individuellement, d'en discuter en groupe dans les comités de sécurité ou de s'y référer au cours d'une enquête. Ce document aidera les personnes chargées des enquêtes à accorder la priorité aux détails de l'accident plutôt qu'au procédé d'enquête lui-même.

Une personne déjà expérimentée dans le domaine de la sécurité ne trouvera probablement rien de nouveau dans ce document; nous ne tenterons pas d'exposer les nombreux modèles de chaînes d'événements causatifs et les méthodes d'enquête correspondantes. Au mieux, un coordinateur de la sécurité verra dans ce document un bon outil de formation du personnel en matière de sécurité.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H7

2 / Enquêter sur les accidents de travail

La portée des enquêtes varie selon la gravité ou la gravité potentielle des conséquences d'un accident. Le terme "accident" utilisé dans ce document se définit comme un événement imprévu qui interrompt le cours d'une activité et qui peut (ou non) entraîner des blessures ou des dommages à l'équipement. Les incidents ne comportant pas de blessure ou de dommage méritent quand même qu'on s'y intéresse, car ils peuvent permettre de découvrir des sources de danger auxquelles il faudrait remédier. Les principes qui s'appliquent à une enquête plus officielle sur un accident sérieux valent également pour une enquête verbale rapide sur un incident mineur. Nous étudierons donc ici une méthode de travail générale basée sur ces principes.

I. CAUSES D'ACCIDENT

Un enquêteur qui croit que les accidents sont dus à des conditions non conformes aux normes de sécurité tentera vraisemblablement d'imputer l'accident à ces conditions; s'il pense que les accidents sont causés par des actions imprudentes, il essaiera de découvrir les erreurs humaines dont découle l'accident. En d'autres termes, la direction que prendra une enquête est déterminée par l'idée générale que se fait l'enquêteur des causes d'un accident. Il est donc nécessaire d'examiner brièvement certaines conceptions des facteurs sous-jacents dans une suite d'événements qui se solde par un accident.

Le premier point à établir, c'est que même dans le cas d'un accident dont la cause est, semble-t-il, évidente, il arrive rarement, voire jamais, que cette cause soit unique. Par exemple, une "enquête" qui se termine par la conclusion qu'un accident était dû à la négligence d'un travailleur, sans aller plus loin, omet des questions telles que: "Le travailleur a-t-il été distrait?" "Pourquoi le travailleur a-t-il été distrait?" "Le travail s'effectuait-il selon des conditions de sécurité?" "Si non, pouquoi?" "L'équipement de sécurité était-il en bon état?" "Si non, pouquoi?" "Le travailleur avait-il reçu une formation?" "Si non, pourquoi?" etc. Une enquête orientée de cette façon révélera davantage les conditions susceptibles d'être corrigées que ne le feraient des tentatives de prévenir la "négligence". La recherche de réponses simples à un phénomène aussi complexe qu'un accident contribuera peu à expliquer ses causes et à empêcher qu'un événement semblable ne se reproduise à l'avenir.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

De nombreuses analyses de causes d'accident ont été proposées, de la théorie des dominos de Heinrich à la théorie complexe du Management Oversight and Risk Tree (M.O.R.T.)[1]. On trouvera les titres des articles décrivant les modèles de chaîne des causes à la page 16. Nous incitons le lecteur à étudier le plus grand nombre possible de ces modèles. Le modèle simple expliqué dans la figure 1 (version de l'auteur, p. 4) tente de démontrer que dans tous les cas, les causes d'accident peuvent être groupées en cinq catégories: la tâche, l'équipement, le milieu, le personnel et la direction. D'après ce schéma, il faudrait toujours enquêter sur la possibilité de causes dans chacune des catégories. Chacune des catégories est examinée plus à fond dans les paragraphes suivants. Le lecteur voudra bien garder en mémoire que ces questions ne constituent que des exemples; notre intention n'était pas d'élaborer une liste de vérification complète.

LA TACHE

Il s'agit ici d'étudier l'opération en cours au moment de l'accident. Il faut chercher des réponses à des questions comme celles qui suivent:

1. L'opération était-elle effectuée selon les normes de sécurité?
2. Y a-t-il eu des changements qui ont rendu les conditions de travail dangereuses?
3. Les outils et l'équipement appropriés étaient-ils disponibles?
4. Etaient-ils utilisés?
5. L'équipement de sécurité était-il en bon état?
6. Des barrières physiques étaient-elles utilisées lorsque cela était nécessaire?

La majorité de ces questions devraient être suivies par la question essentielle: "Si non, pourquoi?".

---

(1) Note de la traductrice: L'I.N.R.S. a mis au point la méthode de "l'arbre des causes" pour analyser les causes d'accident de travail. Ce modèle correspond en partie au M.O.R.T.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H7

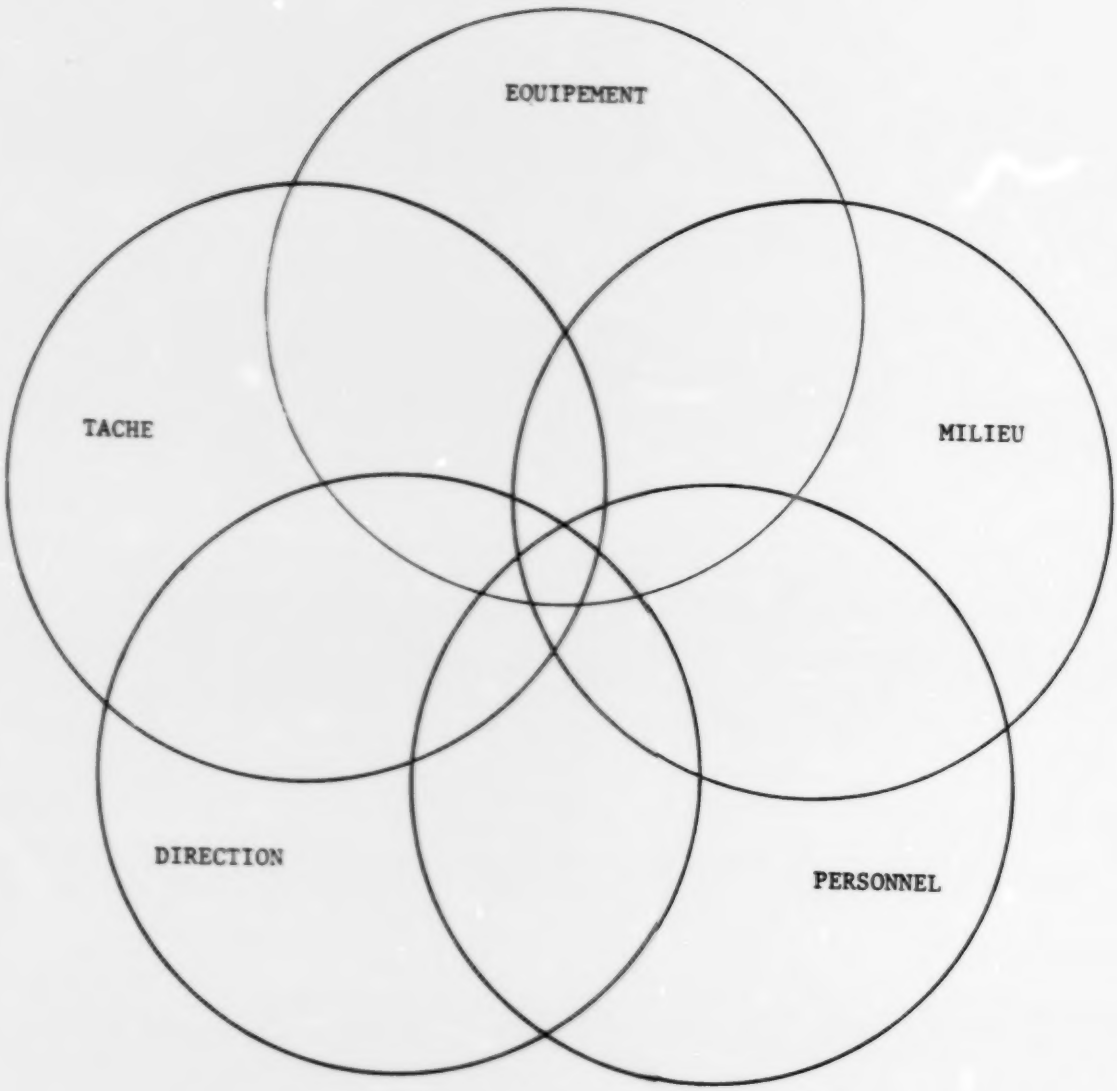


Figure 1

CAUSES D'ACCIDENT

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

L'EQUIPEMENT

Pour découvrir des causes possibles d'accident imputables à l'équipement et aux produits utilisés, il faut poser les questions suivantes:

1. Y a-t-il eu une panne de l'équipement?
2. Qu'est-ce qui a causé cette panne?
3. La conception des machines était-elle mauvaise?
4. Des substances dangereuses sont-elles en cause?
5. Ces substances étaient-elles clairement identifiées?
6. Etait-il possible d'utiliser une substance moins dangereuse; était-elle disponible?
7. La matière première était elle de mauvaise qualité?
8. Un équipement de protection individuelle aurait-il dû être utilisé?
9. En utilisait-on un?

Encore une fois, lorsque la réponse révèle des conditions ne répondant pas aux normes de sécurité, il faut se demander pourquoi cette situation était tolérée.

LE MILIEU

Le milieu physique et surtout des changements brusques dans l'environnement sont des facteurs qui doivent être identifiés. Il est à noter que la situation au moment de l'accident est celle qui importe. Par exemple, les questions suivantes peuvent être posées:

1. Quelles étaient les conditions climatiques?
2. Y avait-il un problème d'entretien?
3. Faisait-il trop chaud ou trop froid?
4. Y avait-il un problème de bruit?
5. L'éclairage était-il adéquat?
6. Y avait-il des gaz, de la poussière, ou des vapeurs toxiques?

LE PERSONNEL

Il est nécessaire d'étudier l'état physique et mental des personnes directement mêlées à l'accident. Notons qu'il ne s'agit pas de faire une enquête dans le but de trouver un coupable sur qui le blâme sera rejeté, mais il faut se souvenir que l'enquête ne sera complète que si sont prises en considération les caractéristiques personnelles. Certains facteurs sont de nature plus ou moins permanente; d'autres peuvent varier d'une journée à l'autre:

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

6 / Enquêter sur les accidents de travail

1. Les travailleurs avaient-ils de l'expérience dans le travail qu'ils effectuaient?
2. Avaient-ils reçu une formation adéquate?
3. Etaient-ils physiquement aptes à faire le travail?
4. Quel était leur état de santé?
5. Etaient-ils fatigués?
6. Etaient-ils soumis à des pressions (professionnelles ou personnelles)?

LA DIRECTION

La direction d'une entreprise est légalement responsable de la sécurité sur les lieux de travail; le rôle des superviseurs et de la haute direction doit donc toujours être pris en considération lors d'une enquête sur un accident de travail. Les réponses à n'importe quelles des interrogations précédentes conduisent logiquement à se poser d'autres questions comme celles qui suivent:

1. Y avait-il des règles de sécurité établies?
2. Etaient-elles respectées?
3. La supervision était-elle adéquate?
4. Des risques avaient-ils été identifiés auparavant?
5. Des mesures ont-elles été prises pour réduire ces risques?
6. Les conditions de travail dangereuses ont-elles été corrigées?
7. Procédait-on régulièrement à l'entretien de l'équipement?
8. Procédait-on régulièrement à des inspections de sécurité?

L'utilisation de ce modèle de questionnaire évitera à l'enquêteur de ne considérer que les faits isolés et l'aidera dans la recherche de toutes les causes possibles. Peut-être certains lecteurs préfèreraient une classification différente des questions données en exemple; ceci importe peu, en autant que chaque question pertinente soit posée. Il est évident que les catégories se recoupent largement; ceci est un reflet de la situation dans la réalité.

Encore une fois, il faut souligner que les questions suggérées en exemple ne constituent pas une liste exhaustive, mais sont des exemples seulement. Dans un grand nombre de situations où l'application de règles de sécurité est requise, les listes de vérification sont des outils d'une grande utilité. Si on se réfère à ces listes pour effectuer les inspections de sécurité, les risques de laisser de côté un point important sont limités; de plus,

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

ces listes de vérification servent à rappeller aux travailleurs chacune des étapes de leur tâche lorsqu'elles sont intégrées à des procédés de travail sûrs (ces procédés en eux-mêmes peuvent tenir lieu de liste principale). Ces listes sont communément utilisées par les enquêteurs, mais il faut se rendre compte de leurs limites: chaque accident présentant des caractéristiques uniques, il est improbable qu'une liste de vérification puisse être suffisamment complète pour décrire toutes les causes possibles autrement qu'en termes généraux. Le fait de s'appuyer sur des idées préconçues peut entraver la faculté de penser objectivement. Il est trop facile de se borner à cocher sur une liste quelques points qui semblent appropriés. A la limite, une liste ne comportant que quelques questions donne l'impression que seulement quelques causes sont à considérer, alors qu'à l'autre extrême, une liste trop détaillée et étalée sur un grand nombre de pages peut intimider l'enquêteur et faire perdre du temps lorsque des questions inappropriées sont posées.

II. CONSIDERATIONS PRELIMINAIRES

Au début, nous avons précisé qu'on enquête sur les accidents pour des raisons variées. Dans ce document, nous présumons que l'enquêteur essaie de découvrir ce qui est arrivé et pourquoi, de façon à pouvoir émettre des recommandations pour éliminer les risques ou les conditions qui peuvent conduire à des accidents semblables à l'avenir.

Une des difficultés pour nombre d'enquêteurs est qu'ils n'aiment pas faire porter la culpabilité sur un individu en particulier. Mais alors, comment peut-on honnêtement affirmer avoir complété une enquête en profondeur lorsqu'il devient évident que soit la direction, soit les superviseurs soit les travailleurs étaient en faute? Il faut accepter l'idée que si l'enquête sur un accident de travail révèle des erreurs humaines, celles-ci doivent être soulignées, mais l'information ne doit être utilisée que pour améliorer la situation et non pour punir qui que ce soit en particulier. Eviter cette responsabilité non seulement diminuera la qualité de l'enquête, mais aussi permettra à des accidents ayant des causes similaires de se reproduire parce que celles-ci n'auront pas été corrigées. D'un autre côté, si on utilise l'information pour punir une personne, on risque de compromettre la confiance et la coopération futures.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H7

Combien de personnes devraient effectuer l'enquête et qui devraient-elles être? Voilà un autre point de litige. Certaines administrations établissent des règles à suivre; elles peuvent, par exemple, exiger qu'une enquête soit effectuée conjointement par la direction et les travailleurs, ou que les enquêteurs soient au courant des procédés de travail en cause. Le superviseur immédiat devrait-il faire partie de l'équipe? Si oui, les avantages seront que le superviseur est celui qui connaît le mieux le travail, les personnes en cause et les conditions actuelles et dans bien des cas, il est le plus apte à prendre des mesures correctives immédiates. Par contre, l'équipe peut alors être tentée de dissimuler les erreurs du superviseur au moment de l'accident. Cette situation ne devrait toutefois pas se présenter si le représentant des travailleurs peut exprimer librement ses opinions et si la direction fait une analyse critique de tous les rapports d'enquête. Etant donné qu'on ne peut être à la fois enquêteur et témoin, il est préférable de limiter le nombre d'enquêteurs au minimum pour garantir une plus grande efficacité.

On devrait commencer l'enquête aussi tôt que possible après l'accident ou un accident évité de justesse. De cette façon, il sera possible de mieux observer les conditions telles qu'elles étaient au moment de l'accident, on pourra empêcher que les preuves ne soient dérangées et l'identification des témoins sera facilitée. Pour éviter toute perte de temps, les outils dont on pourrait avoir besoin (crayons, papier, films et appareils photos, ruban à mesurer, etc.) devraient se trouver à portée de la main.

III. PROCEDURES D'ENQUETE

Les étapes à suivre lors d'une enquête sur un accident de travail sont simples: rassembler l'information, analyser cette information, tirer des conclusions et faire des recommandations. Quoique cette manière de procéder puisse sembler évidente, chaque étape peut comporter des pièges. Il faut garder l'esprit ouvert à toutes les causes possibles, comme nous l'avons souligné dans la première section; des idées préconçues peuvent conduire dans la mauvaise direction, et des facteurs significatifs peuvent être laissés de côté. Il faut noter les idées à mesure qu'elles viennent mais essayer d'éviter de tirer des conclusions jusqu'à ce que toute l'information soit rassemblée.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

Il va sans dire que les opérations de sauvetage, les soins aux blessés et la prévention d'autres blessures ont la priorité et ne doivent en aucun cas être perturbés. Lorsque les équipes de secours ont la situation bien en main, les enquêteurs peuvent commencer leur travail. Avant de commencer à rassembler l'information, il faut examiner l'endroit pour avoir une idée générale, prendre les mesures qui s'imposent pour protéger les preuves (selon certaines réglementations, le site d'un accident ne doit pas être dérangé sans l'approbation préalable de fonctionnaires gouvernementaux qualifiés comme un coroner, un inspecteur ou un policier) et identifier tous les témoins.

PREUVES MATERIELLES

Même si les preuves matérielles sont probablement la source d'information la moins susceptible d'être matière à controverse, elles peuvent être transformées ou effacées. Pour cette raison, les preuves matérielles devraient être enregistrées en premier. Selon le procédé de travail, on peut s'intéresser aux points suivants:

- position des travailleurs blessés
- équipement utilisé
- produits utilisés
- équipement de protection utilisé
- position des barrières de sécurité appropriées
- position des commandes des machines
- dommages à l'équipement
- propreté de l'endroit
- conditions climatiques
- niveaux d'éclairage
- niveaux sonores

Il peut être bon de prendre des photographies du lieu de l'accident: vue d'ensemble et sujets particuliers. (En effet, une étude approfondie de ces photographies, faite ultérieurement, peut révéler des détails que l'on n'avait pas remarqués au début). Des schémas de la scène de l'accident basés sur des mesures prises par l'enquêteur peuvent aussi aider à l'analyse ultérieure et rendront le rapport écrit plus clair.

Des pièces d'équipement brisées, des débris et des échantillons de matériel peuvent être emportés pour analyse ultérieure par des experts qualifiés. Il faut prendre en note les endroits d'où proviennent ces articles.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H

RAPPORTS DE TEMOINS OCULAIRES

Les rapports des témoins oculaires constituent une autre source d'information. Il faut s'efforcer d'interroger les témoins quoiqu'en certaines occasions cela puisse se révéler impossible. Dans les situations où un enquêteur est appelé à effectuer une enquête sans avoir pu examiner la scène immédiatement après l'incident, comme c'est souvent le cas, un témoin oculaire peut être la source d'information principale. Il se peut que les témoins soient sous l'effet d'un choc émotionnel intense ou soient réticents à révéler ce qu'ils savent par peur des répercussions; les interroger peut donc constituer la tâche la plus difficile pour l'enquêteur.

Pour que la version des témoins soit aussi objective que possible, ces derniers devraient être interrogés au plus tôt après l'accident. Lorsque les témoins ont une occasion de discuter entre eux de l'événement, la perception qu'ils ont des faits incertains peut se trouver brouillée par une réaction normale d'acceptation d'un consensus. Pour cette même raison, les témoins devraient être interrogés individuellement plutôt qu'en groupe. Lorsque l'interrogatoire se déroule sur la scène de l'accident, il est plus facile d'établir la position de toutes les personnes en cause et d'obtenir une bonne description des événements; cependant, l'enquêteur peut préférer rencontrer les témoins dans le calme et la paix d'un bureau où il sera moins dérangé.

L'interrogatoire des témoins est un art auquel nous ne pouvons rendre justice dans ce bref document; mentionnons toutefois quelques conseils sur ce qu'il faut faire et sur ce qu'il faut éviter. Gardons à l'esprit que le but est d'établir une bonne relation avec le témoin et d'obtenir qu'il raconte son histoire dans ses propres mots.

A faire:

- se rappeler que le témoin est probablement inquiet et le mettre à l'aise
- mettre l'accent sur la raison véritable de l'enquête
- le laisser parler
- s'assurer que les déclarations sont enregistrées de façon exacte
- essayer de percevoir ses sentiments sous-jacents
- ne prendre que de courtes notes pendant l'interrogatoire

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H

A éviter:

- intimider le témoin
- l'interrompre
- le pousser à répondre
- lui poser des questions directives
- laisser paraître son émotion
- prendre de longues notes pendant que le témoin parle

Les questions posées au témoin varieront évidemment selon chaque accident, mais les quelques questions suivantes, d'ordre général, devraient être demandées dans tous les cas:

1. Où étiez-vous au moment de l'accident?
2. Que faisiez-vous à ce moment-là?
3. Qu'avez-vous vu, entendu?
4. Quelles étaient les conditions du milieu à ce moment-là (température, lumière, bruit, etc.)?
5. Que faisaient les travailleurs blessés au moment de l'accident?
6. Selon vous, quelle est la cause de l'accident?
7. De quelle façon des accidents semblables peuvent-ils être évités à l'avenir?

Comme l'enquêteur n'était pas sur les lieux au moment de l'accident, poser des questions est la façon directe d'établir les faits. Il faut évidemment prendre soin de s'assurer de la crédibilité de chaque déclaration faite lors d'un interrogatoire. Les réponses aux deux premières questions suggérées vous indiqueront dans quelle mesure le témoin était en position d'observer l'accident.

Une autre technique quelquefois utilisée pour reconstituer l'ordre des événements consiste à reproduire la scène tout en prenant évidemment garde à ce que d'autres blessures ou dommages ne se produisent. On demande à un témoin (habituellement la personne blessée) de refaire au ralenti les gestes qui ont précédé l'accident.

INFORMATION DE BASE

On oublie souvent de consulter une troisième source d'information, c'est-à-dire les renseignements qui peuvent se trouver dans des documents comme des feuilles de données techniques, des rapports d'entretien, des rapports d'accidents passés, des guides officiels de sécurité au travail et des rapports de formation. Il faut examiner tous les renseignements pertinents pour voir de quelle façon ils peuvent contribuer à faire la lumière sur ce qui est arrivé et pour permettre de recommander des transformations futures.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est.
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

ANALYSE ET CONCLUSIONS

A ce stade de l'enquête, l'enquêteur aura probablement une bonne idée de ce qui s'est passé et comment cela s'est passé. Quoique des efforts considérables aient déjà été investis, vous n'avez accompli que la moitié de la tâche. Arrive maintenant le moment de poser la question clé: pourquoi est-ce arrivé? Il est essentiel de trouver toutes les réponses possibles à cette question pour éviter que des accidents semblables ne se reproduisent.

Même en ayant gardé l'esprit ouvert à toutes les possibilités et en tentant de découvrir tous les faits pertinents, il peut encore y avoir des lacunes dans la reconstitution de la suite d'événements qui ont abouti à l'accident. Il se peut qu'il soit nécessaire d'interroger de nouveau quelques-uns des témoins pour combler ces lacunes; il faudra peut-être se contenter d'hypothèses. Selon certaines autorités, les hypothèses n'ont pas leur place dans des enquêtes sur des accidents de travail; mais par contre, il semble préférable de faire des suppositions basées sur les preuves dont on peut disposer plutôt que de laisser des questions sans réponse.

Au cours de la phase d'investigation, vous avez gardé à l'esprit toutes les causes possibles dont nous avons fait mention dans la première section de ce document. Pendant la phase d'analyse, nous suggérons de revenir en arrière pour vérifier si toutes les causes possibles ont bien été prises en considération. Quel rôle la direction vient-elle jouer dans le tableau général? Dans un grand nombre d'enquêtes, ces causes ne sont examinées attentivement qu'à la phase d'analyse. Il est maintenant temps d'étudier des questions auxquelles seul le supérieur immédiat pourra répondre -- le travailleur était-il entraîné de façon adéquate à faire son travail? Y a-t-il des indications d'un rendement antérieur anormal? Y a-t-il eu des signes de stress physique ou émotionnel? Le travailleur a-t-il reçu des instructions au sujet de circonstances inhabituelles? Le travail a-t-il été effectué de façon trop précipitée? Quelle formation en sécurité le travailleur a-t-il reçue? etc.

Lorsque l'analyse est terminée, l'enquêteur donnera un compte rendu détaillé du déroulement des événements (ses conclusions), en reculant dans le temps à partir du moment de l'accident et en faisant une liste de toutes les causes possibles à chaque étape. Il ne s'agit pas là de travail supplémentaire mais d'une première ébauche du rapport

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H7

final. Il vérifiera chaque conclusion pour voir si elle est étayée par des preuves; il notera les endroits où les preuves sont directes (physiques ou documentaires), basées sur des rapports de témoins oculaires, ou sur des hypothèses. Ceci constitue la vérification finale des faits contradictoires qui devront ensuite être expliqués ou éliminés.

RECOMMANDATIONS

Une enquête qui reconstitue la suite exacte des événements et qui permet d'identifier tous les facteurs de causalité ne suffit cependant pas à prévenir les accidents. L'étape finale, la plus importante, est d'émettre des recommandations dont on aura soigneusement pesé le pour et le contre.

Un enquêteur ayant une bonne connaissance des procédés de travail et de la situation générale dans son entreprise devrait être en mesure d'émettre des recommandations réalistes. Il ne doit pas céder à la tentation de s'en tenir à des généralités pour épargner temps et efforts. Par exemple, si la cause d'un accident particulier a été attribuée à un angle mort, il est beaucoup mieux de faire les recommandations qui suivent plutôt que de se borner à suggérer d'"éliminer les angles morts":

1. installer un miroir à l'angle nord-ouest du bâtiment X (où s'est produit l'accident) et,
2. installer des miroirs aux angles morts partout où ils sont nécessaires sur le site de travail (en général).

Il ne faut jamais recommander de prendre des mesures disciplinaires contre les employés qui peuvent avoir été en faute. Agir ainsi n'irait pas seulement à l'encontre du but véritable de l'enquête, mais pourrait également compromettre les chances de l'enquêteur d'obtenir de l'information révélée librement dans les enquêtes futures.

Même dans le cas très improbable où il n'a pas été possible de déterminer avec certitude les causes de l'accident, l'enquête aura probablement quand même permis de découvrir des faiblesses dans les programmes de sécurité de l'endroit. Il est tout à fait justifié d'émettre des recommandations pour corriger ces lacunes.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

LE RAPPORT ECRIT

S'il existe dans l'entreprise un modèle de rédaction standard à respecter, l'enquêteur n'aura guère le choix dans la présentation de son rapport écrit. Quoiqu'il en soit, il faut être conscient des pièges suivants et essayer de les éviter:

- Lorsque l'espace fourni pour une réponse est limité, la tendance sera de n'utiliser que cet espace en dépit des suggestions d'"utiliser le verso du formulaire si nécessaire".

- Si une liste de vérification des causes est incluse, on peut oublier des causes possibles qui n'y figurent pas (en d'autres mots, le point "autre" sur une liste est rarement utilisé).

- A des titres comme "conditions non conformes à la sécurité", on répondra habituellement par une seule réponse, même lorsqu'il existe plusieurs conditions dangereuses.

- La différence entre "cause première" et "facteurs secondaires" peut être source d'erreurs. Toutes les causes d'accident sont importantes et méritent qu'on les prenne en considération afin de prendre les mesures correctives qui s'imposent.

La première ébauche de la reconstitution de la suite des événements peut maintenant être utilisée pour décrire ce qui est arrivé. Il faut se souvenir que les personnes qui liront le rapport n'ont pas de connaissances de l'accident aussi profondes que l'enquêteur; il ne faut donc pas hésiter à inclure tous les détails pertinents. Des photographies et des diagrammes peuvent en dire plus que de longues descriptions. Il faut identifier clairement les preuves basées sur des faits, les rapports des témoins oculaires et ses propres hypothèses. Si un doute persiste à propos d'un détail quelconque, il faut le dire. L'enquêteur doit préciser les raisons de ses conclusions et énoncer ensuite ses recommandations.

Il faut s'efforcer d'éliminer tous les détails accessoires qui ne sont pas nécessaires à une compréhension complète de l'accident et de ses causes (par exemple, des photographies qui ne sont pas pertinentes ou des parties d'interrogatoire qui n'ont conduit nulle part). On juge un rapport d'accident par sa qualité, non par sa longueur.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H

RESUME

Une fois le rapport présenté, le travail de l'enquêteur est normalement terminé. Pour atteindre le principal objectif de l'enquête, c'est-à-dire la prévention d'accidents semblables dans le futur, les recommandations devraient être mises en application immédiatement. Le rapport sera probablement analysé ultérieurement au cours d'une réunion du comité de sécurité et des recommandations futures seront probablement émises mais quoiqu'il en soit, la responsabilité légale ultime d'entreprendre des actions correctives incombe aux superviseurs et à la direction.

La marche à suivre suggérée n'est pas compliquée. Les compétences de l'enquêteur seront probablement mises à l'épreuve de façon plus poussée lorsque viendra le temps de faire appel à ses connaissances des causes de l'accident et d'utiliser ses techniques d'interrogatoire. Il lui faut apprendre le plus possible sur ces questions et garder l'esprit ouvert pendant toute l'enquête. Il ne faut pas s'attendre à devenir parfaitement compétent simplement en lisant ces quelques pages puisque la maîtrise des techniques décrites ne peut s'acquérir que par une pratique basée sur la connaissance des principes fondamentaux. Lorsque l'enquêteur aura réussi à déterminer pourquoi les choses sont arrivées, alors il saura que ses efforts n'auront pas été vains.

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H

LECTURES SUPPLEMENTAIRES

Ferry, Ted S. Accident investigation and analysis : a dozen steps for the safety professional. Professional Safety, Vol. 26, no. 1 (Jan. 1981). p. 18-22

Ferry, Ted S. Elements of accident investigation. Springfield, ILL : Charles C. Thomas, 1978

Ferry, Ted S. Modern accident investigation and analysis : an executive guide. Toronto : John Wiley & Sons, 1981

Hale, A.R.; Hale, M. Accidents in perspective. Occupational Psychology, Vol. 44 (1970). p. 115-122

National Safety Council. Accident investigation ... a new approach. Chicago : National Safety Council, 1983

National Safety Council. Accident investigation, analysis, and costs. In: Accident Prevention Manual for Industrial Operations : Administration and Programs. 8th ed. Chicago : National Safety Council, 1981. p. 199-217

Ferry, Ted S., ed. Readings in accident investigation. Springfield, Ill. : Charles C. Thomas, Publisher, 1984

Heinrich, H.W. Industrial accident prevention. 4th ed. New York : McGraw-Hill Book Company, 1959

Johnson, William G. Mort : the management oversight and risk tree. Journal of Safety Research, Vol. 7, no. 1 (Mar. 1975). p. 4-15

CCOHS/CCHST
250 Main Street E./250 rue Main est
Hamilton, Ontario, Canada L8N 1H6

POOR

QUALITY

ORIGINAL